

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
26. Juli 2001 (26.07.2001)

PCT

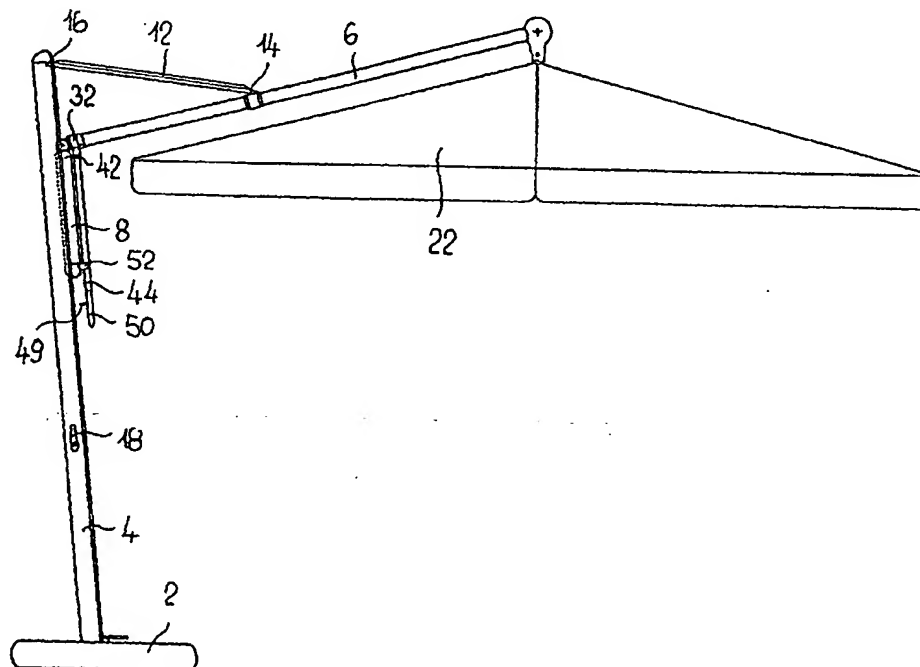
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 01/52686 A1**

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: A45B 23/00, 17/00 (72) Erfinder; und  
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): GLATZ, Gustav, Adolf  
[CH/CH]; Talackerstrasse 55, CH-8500 Frauenfeld (CH).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/CH00/00667 (74) Anwalt: SCHMAUDER & PARTNER AG; Zwängiweg  
7, CH-8038 Zürich (CH).
- (22) Internationales Anmeldedatum: 18. Dezember 2000 (18.12.2000)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch (81) Bestimmungsstaaten (national): AU, CA, JP, US.
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch (84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT,  
BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC,  
NL, PT, SE, TR).
- (30) Angaben zur Priorität: 131/00 24. Januar 2000 (24.01.2000) CH
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): GLATZ AG [CH/CH]; Neuhoferstrasse 12, CH-8500  
Frauenfeld (CH).
- Veröffentlicht:  
— mit internationalem Recherchenbericht

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: EXTENSION ARM WHICH IS PIVOTALLY MOUNTED ON A SUPPORT

(54) Bezeichnung: AN EINEM TRÄGER VERSCHWENKBAR ANGEORDNETER AUSLEGER



(57) Abstract: According to the invention, a guide rod (44) is provided for improving the ability of an extension arm (6), which can rotate around the axis (24) thereof, to pivot on a support or a pole (4). Said guide rod can be locked into different rotational angle positions with the extension arm (6) and can be retained on the support (4).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 01/52686 A1



*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

---

**(57) Zusammenfassung:** Um das Verschwenken eines um seine Achse (24) drehbaren Auslegers (6) an einem Träger bzw. Mast (4) zu verbessern ist eine Lenkstange (44) vorgesehen. Diese ist einerseits in verschiedenen Drehwinkelstellungen mit dem Ausleger (6) verrastbar und andererseits am Träger (4) arretierbar.

## **An einem Träger verschwenkbar angeordneter Ausleger**

---

### Technisches Gebiet

Die Erfindung betrifft einen an einem Träger um seine Achse verschwenkbar angeordneten Ausleger gemäss Oberbegriff des Anspruchs 1. Gemäss einem bevorzugten Ausführungsbeispiel sind ein solcher Ausleger als ausfahrbarer Freiarm und der Träger als Mast eines Freiarmschirmes ausgebildet.

### Stand der Technik

Ein an einem Träger um seine Achse verschwenkbar angeordneter Ausleger ist beispielsweise aus der EP 0 830 074 B1 bekannt, bei dem der Ausleger als ausfahrbarer Freiarm und der Träger als Mast eines Freiarmschirmes ausgestaltet sind. Zur optimalen Schattenausnützung bei wechselndem Sonnenstand kann nicht nur der Mast um seine eigene Achse gedreht werden sondern insbesondere kann auch der Ausleger um seine Achse geschwenkt werden, so dass der Schirm in eine entsprechende Schräglage gebracht und dort arretiert werden kann. Hierzu ist beispielsweise am Ausleger ein Handhebel angebracht, um den Ausleger und damit den Schirm zu verschwenken und dann mittels einer Klemmvorrichtung in der Schwenklage zu arretieren. Nachteilig ist es jedoch, dass der am Ausleger angebrachte Handhebel wegen der in der Regel grossen Höhenlage des Auslegers nur schwer erreichbar ist. Andererseits benötigt ein Verschwenken des Auslegers mit dem Schirmgestell relativ grosse Kräfte, die mit dem kleinen Handhebel nicht oder nur schwerlich aufgebracht werden können. Hinzu kommt, dass ein solcher Handhebel je nach Schirmstellung mehr oder weniger weit in den Benutzerraum hineinragt, was nicht nur unschön aussieht sondern auch eine Verletzungsgefahr für den Benutzer darstellt.

- 2 -

Ähnliches gilt für den Spannhebel der Spannvorrichtung zum Arretieren des Auslegers in der Schwenklage. Zur Verbesserung der Handhabbarkeit ist es bekannt, ein Schneckengetriebe zu verwenden. Ein solches Schneckengetriebe ist nicht nur ein relativ teurer Bauteil sondern gestattet auch nur eine langsame Verstellung und ist schwer zugänglich.

#### Darstellung der Erfindung

Aufgabe der Erfindung ist es, einen an einem Träger um seine Achse verschwenkbar angeordneten Ausleger so auszugestalten, dass ein Verschwenken auch bei grösserer Höhenlage des Auslegers und grösseren Massenkräften einfach möglich ist.

Diese Aufgabe wird gelöst durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1. Dadurch, dass der Handhebel als Lenkstange ausgestaltet ist, sind eine grössere Baulänge der Lenkstange und damit eine höhere Anordnung des Auslegers möglich und dennoch steht eine solche Lenkstange nicht hinderlich in den Benutzerraum, sondern liegt in Gebrauchsstellung immer am Träger an, mit dem sie lösbar direkt oder indirekt arretiert ist. Dadurch stellt die Lenkstange kein Hindernis und keine Gefahrenquelle für den Benutzer dar und ist dennoch einfach und kraftschonend zu handhaben.

Vorteilhafte Ausgestaltungen des Auslegers sind in den Ansprüchen 2 bis 14 beschrieben.

Eine besonders einfache Anordnung der Lenkstange am Ausleger ist in Anspruch 2 angegeben. Dabei kann der Rastbolzen unabhängig von der Lenkstange angeordnet und betätigt werden. Vorteilhaft ist es, wenn der Rastbolzen gemäss Anspruch 3 mittels einer Vorspannfeder gegen die Rastausnehmung vorgespannt ist, wodurch eine sichere Verrastung erreicht wird, bei der ein ungewolltes Entrasten des Rastbolzens verhindert ist. Gegebenenfalls kann die Lenkstange gemäss Anspruch 4 gelenkig am Rastbolzen angeordnet sein und zu dessen Betätigung dienen.

- 3 -

Dies erhöht jedoch die Gefahr einer ungewollten Betätigung, die aus Sicherheitsgründen zu vermeiden ist. Vorteilhafter ist deshalb eine Ausgestaltung nach Anspruch 5, wodurch das Zugorgan durch die Lenkstange geschützt angeordnet ist, so dass eine ungewollte Betätigung weitgehend verhindert wird. Dabei kann das Zugorgan ausserhalb der Lenkstange angeordnet sein, vorteilhafter ist jedoch eine Ausgestaltung nach Anspruch 6. Durch die Anordnung des Zugorganes innerhalb der Lenkstange ergibt sich nicht nur eine erhöhte Sicherheit, sondern auch eine verbesserte ästhetische Ausgestaltung.

Für die Betätigung des Zugorganes ergeben sich verschiedene Möglichkeiten. Nach Anspruch 7 kann ein Handgriff der Lenkstange gleichzeitig auch zur Betätigung des Zugorganes dienen. Aus ästhetischen, praktischen und insbesondere sicherheitstechnischen Aspekten ist jedoch gemäss Anspruch 8 die Anordnung einer zusätzlichen, dem Handgriff der Lenkstange zugeordnete Klinke für das Zugorgan bevorzugt.

Um den Ausleger und einen allenfalls daran befestigten Schirm in der verschwenkten Lage zu halten, ist es erforderlich, die Lenkstange am Träger zu arretieren. Hierzu gibt es verschiedene Möglichkeiten, wobei die Anordnung eines Arretiergliedes gemäss Anspruch 9 besonders einfach und bevorzugt ist.

Die Lenkstange kann verschiedene Querschnitte aufweisen. Besonders zweckmässig ist gemäss Anspruch 10 ein D-artiger Querschnitt mit einem gerundeten Teil und einem geraden Basisteil. Dabei ist die Grundstellung vorzugsweise so getroffen, dass der gerade Basisteil dem Träger zugewandt ist.

Für den Ausleger ergeben sich ebenfalls verschiedene Ausgestaltungsmöglichkeiten. So kann er beispielsweise aus Vollprofil bestehen. Vorteilhafter ist jedoch eine Ausgestaltung nach Anspruch 11, wobei die hohle Ausgestaltung die Aufnahme eines Zugorganes beispielsweise zum Öffnen und Schliessen eines Schirmdaches ermöglicht.

- 4 -

Der Träger kann beliebig ausgebildet sein und beispielsweise aus einer Wand oder einem Mast bestehen. Insbesondere für die Anwendung als Freiarmschirm ist die Ausgestaltung nach Anspruch 12 von Vorteil. In diesem Fall ist die Lenkstange gemäss Anspruch 13 zweckmässigerweise an einem zum Mast gehörenden Schlitten arretierbar.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn gemäss Anspruch 14 der Ausleger als ausfahrbarer Freiarm und der Träger als Mast eines Freiarmschirmes ausgestaltet sind, so wie dies in den EP-B1 0 741 531 und 0 830 074 beschrieben ist.

#### Kurze Beschreibung der Zeichnungen

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung werden nachfolgend am Beispiel eines Freiarmschirmes anhand der Zeichnungen näher beschrieben, dabei zeigen:

- |         |   |
|---------|---|
| Figur 1 | den Freiarmschirm in geschlossener Stellung;  |
| Figur 2 | den Freiarmschirm in geöffneter Stellung;   |
| Figur 3 | die Verbindung des Auslegers mit dem Träger bzw. Mast im Ausschnitt, in grösserem Massstab und teilweise geschnitten; |
| Figur 4 | eine Lenkstange im Querschnitt;   |
| Figur 5 | den Freiarmschirm vor dem Verschwenken des Auslegers und des Schirmdaches;  |
| Figur 6 | den Ausleger und das Schirmdach in verschwenkter Stellung.  |

- 5 -

Wege zur Ausführung der Erfindung und gewerbliche Anwendbarkeit

Abgesehen von der besonderen Ausgestaltung der Verschwenkbarkeit des Auslegers kann der in den Figuren 1 bis 6 dargestellte Freiarmschirm entsprechend den EP-B1 0 741 531 bzw. 0 830 074 ausgestaltet sein.

Der in den Figuren dargestellte Freiarmschirm weist einen beispielsweise in einem Sockel 2 verankerten Mast 4 auf, der als Träger für einen ausfahrbaren Ausleger 6 dient. Dieser ist an einem längs des Mastes 4 verfahrbaren Schlitten 8 über ein Gelenk 10 angeordnet. Der Ausleger 6 stützt sich über einen Verbindungsstab 12 am oberen Ende des Mastes 4 ab. Hierzu ist der Verbindungsstab einerseits über ein Gelenk 14 zwischen den beiden Enden des Auslegers 6 mit diesem verbunden und andererseits über ein weiteres Gelenk 16 mit dem oberen Ende des Mastes 4. Der Schlitten 8 wird mittels einer Kurbel 18 und eines in Figur 3 angedeuteten Umlauforganes 20 längs des Mastes 4 aus einer Ruhestellung der Figur 1, in der der Ausleger 6 am Mast 4 anliegt, in eine ausgefahrene Stellung der Figur 2 auf- und abbewegt. Einzelheiten der Ausgestaltung des Umlauforganes 20 und des Kurbeltriebes 18 können der EP-B1 0 741 531 entnommen werden. Alternative Möglichkeiten des Ein- und Ausfahrens des Auslegers beschreibt die EP-B1 0 830 074.

Am Ende des Auslegers 6 ist ein Schirmdach 22 angeordnet, das bei eingeholtem Ausleger geschlossen ist, wie in Figur 1 gezeigt und bei ausgefahrenem Ausleger geöffnet ist, wie sich aus Figur 2 ergibt. Für das Öffnen und Schliessen des Schirmdaches ergeben sich ebenfalls verschiedene Möglichkeiten, von denen bevorzugte aus den genannten Druckschriften entnommen werden können.

Einzelheiten bezüglich des Verschwenkens des Auslegers um seine Achse 24 und der hierzu verwendeten Bauteile ergeben sich insbesondere aus Figur 3. Der Ausleger 6 ist rohrförmig

- 6 -

ausgestaltet und weist an seinem dem Mast 4 zugewandten Ende einen Lagerring 26 auf, der auf einem Tragglied 28 verschwenkbar gelagert ist. Das Tragglied 28 ist über ein Gelenk 10 verschwenkbar mit dem Schlitten 8 verbunden. In dem hohlen Ausleger 6 kann beispielsweise ein Seilzug 30 zum Öffnen und Schliessen des Schirmdaches 22 angeordnet sein.

Auf der Aussenseite des Lagerringes 26 ist ein um den Lagerring verschwenkbarer Stellring 32 angeordnet, der in einem Gehäuse 34 einen Rastbolzen 36 trägt. Dieser ist mittels einer Feder 38 gegen den Lagerring 26 bzw. in diesem angeordnete Rastausnehmungen 40 vorgespannt. Der Lagerring 26 weist mehrere über den Umfang verteilte Rastausnehmungen 40 auf, deren Winkellagen den Verstelllagen des Auslegers 6 und damit des Schirmdaches 22 entsprechen. An dem Gehäuse 34 des Rastbolzens 36 ist über einen Lagerbolzen 42 eine Lenkstange 44 angelenkt, die als Rohr ausgebildet ist. Im Inneren der Lenkstange 44 ist ein Zugorgan 46 vorgesehen, das über einen Kupplungsring 48 verschwenkbar mit dem Rastbolzen 36 verbunden ist. Das Zugorgan 46 ragt durch die Lenkstange 44 nach unten und ist dort mit einer Klinke 49 versehen, die einem ösenartigen Handgriff 50 der Lenkstange 44 zugeordnet ist, wie insbesondere aus den Figuren 5 und 6 hervorgeht. Die Lenkstange 44 ist in Ruhestellung über ein gabelartiges Arretierglied 52 mit dem Schlitten 8 und damit mit dem Mast 4 verrastet, wie aus den Figuren 1 und 2 sowie 6 hervorgeht. Durch die gelenkige Anordnung der Lenkstange 44 über den Lagerbolzen 42 am Gehäuse 34 bleibt die Arretierung der Lenkstange 44 an dem Arretierglied 52 auch dann erhalten, wenn der Ausleger 6 aus seiner Ruhestellung der Figur 1 in die ausgefahrene Stellung der Figur 2 gebracht wird bzw. umgekehrt. Die Lenkstange ist in dem gabelartigen Arretierglied 52 längsverschieblich gehalten, um den Bewegungen der Gelenkbolzen 10 und 42 beim Ein- und Ausfahren des Auslegers 6 folgen zu können.

Das Verschwenken des Auslegers 6 und damit des Schirmdaches 22 geschieht folgendermassen. Befindet sich das Schirmdach 22 und



- 7 -

damit der Ausleger 6 in der Grundstellung, in der das Schirmdach horizontal steht, so wird die Lenkstange 44 von dem Arretierglied 52 gelöst und über die Klinke 49 und das Zugorgan 46 der Rastbolzen 36 aus der Rastausnehmung 40 gelöst. Dann kann die Lenkstange 44 bei in Ruhe befindlichem Ausleger 6 bzw. horizontalem Schirmdach 22 seitlich so weit verschwenkt werden, wie dies dem späteren Schwenkwinkel des Schirmdaches entspricht und in Figur 5 gezeigt ist. Daraufhin wird der Rastbolzen 36 mit einer versetzten, jedoch nicht näher dargestellten Rastausnehmung 40 in Eingriff gebracht, so dass beim Schwenken der Lenkstange 44 gegen den Schlitten 8 bzw. den Mast 4 der Ausleger 6 und damit das Schirmdach 22 um die vorher gewählte Winkelstellung verschwenkt wird, wie dies in Figur 6 gezeigt ist. Durch Verrasten der Lenkstange 44 mit dem Arretierglied 52 ist die Schwenklage fixiert. Durch Lösen der Lenkstange 44 von dem Arretierglied 52 und Zurückschwenken der Lenkstange 44 in die in Figur 5 gezeigte Stellung kann die Schwenklage des Schirmdaches 22 bzw. des Auslegers 6 rückgängig gemacht werden. Die Lenkstange 44 kann nach Lösen des Rastbolzens 36 mittels des Zugorgans 46 aus der Ausnehmung 40 wieder frei in die Grundstellung zurückgeschwenkt werden, in der die Lenkstange 44 mit dem Arretierglied 52 am Schlitten 8 verrastet. In dieser Stellung rastet auch der Rastbolzen 36 wieder in der entsprechenden Rastausnehmung der Grundstellung am Lagerring 26 ein, so dass der Ausleger 6 bzw. das Schirmdach 22 in der horizontalen Grundstellung fixiert ist.

Die Lenkstange 44 gestattet somit ein einfaches Verschwenken des Auslegers und damit des Schirmdaches, wobei die Länge der Lenkstange so gewählt ist, dass auch bei hochliegendem Ausleger die Lenkstange 44 und der Handgriff 50 leicht zugänglich sind. Die Länge der Lenkstange 44 ermöglicht durch die Hebelübersetzung insbesondere auch ein leichtes Verschwenken des Schirmdaches 22 bzw. des Auslegers 6. Durch diese Ausgestaltung lassen sich rund oder mehreckige Schirme von beispielsweise 3 bis 5 m Durchmesser auf einfache Weise handhaben.

- 8 -

Die Lenkstange weist gemäss Figur 4 einen D-artigen Querschnitt mit einem gerundeten Teil 54 und einem geraden Basisteil 56 auf. Dabei ist die Grundstellung vorzugsweise so getroffen, dass der Basisteil 56 dem Mast 4 bzw. dem Schlitten 8 zugewandt ist. Dadurch lässt sich die Form der Lenkstange dem Profil des Mastes 4 und des Schlittens 8 besser angleichen und sie bietet für den dezentralen durch die Lenkstange geführten Lagerbolzen 42 einen guten Halt.

BEZUGSZEICHENLISTE

2	Sockel
4	Mast
6	Ausleger
8	Schlitten
10	Gelenk
12	Verbindungsstab
14	Gelenk
16	Gelenk
18	Kurbel
20	Umlauforgan
22	Schirmdach
24	Achse
26	Lagerring
28	Tragglied
30	Seilzug
32	Stellring
34	Gehäuse
36	Rastbolzen
38	Feder
40	Rastausnehmung
42	Lagerbolzen
44	Lenkstange
46	Zugorgan
48	Kupplungsring
49	Klinke
50	Handgriff
52	Arretierglied
54	gerundeter Teil
56	gerade Basisteil

PATENTANSPRÜCHE

1. An einem Träger um seine Achse verschwenkbar angeordneter Ausleger (6), der mittels eines Handhebels verschwenkbar und in der Schwenklage arretierbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Handhebel als Lenkstange (44) ausgebildet ist, die einerseits in verschiedenen Drehwinkelstellungen mit dem Ausleger (6) verrastbar und andererseits direkt oder indirekt am Träger (4) arretierbar ist.
2. Ausleger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Lenkstange (44) an einem um den Ausleger (6) schwenkbaren Stellring (32) angeordnet ist, der mittels eines Rastbolzens (36) mit Rastausnehmungen (40) des Auslegers (6) verrastbar ist.
3. Ausleger nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Rastbolzen (36) mittels einer Vorspannfeder (38) gegen die Rastausnehmungen (40) vorgespannt ist.
4. Ausleger nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Lenkstange (44) gelenkig am Rastbolzen (36) zu dessen Betätigung angeordnet ist.
5. Ausleger nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Lenkstange (44) gelenkig mit einem Gehäuse (34) des Rastbolzens (36) verbunden ist und ein Zugorgan (46) enthält, welches mit dem Rastbolzen (36) zu dessen Auslösen verbunden ist.
6. Ausleger nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Lenkstange (44) mit einer axialen Durchgangsöffnung zur Aufnahme des Zugorganes (46) versehen ist.

- 11 -

7. Ausleger nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Zugorgan (46) einen vorzugsweise ösenartigen Handgriff (50) aufweist, der dem unteren Ende der Lenkstange (44) angeordnet ist.
8. Ausleger nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Zugorgan (46) eine Klinke (49) aufweist, die einem Handgriff (50) der Lenkstange (44) zugeordnet ist.
9. Ausleger nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Lenkstange (44) über ein Arretierglied (52) am Träger (4) arretierbar ist.
10. Ausleger nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Lenkstange (44) einen D-artigen Querschnitt mit einem gerundeten Teil (54) und einem geraden Basisteil (56) aufweist, wobei der Basisteil (56) dem Träger (4) zugewandt ist.
11. Ausleger nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Ausleger (6) hohl und zur Aufnahme eines Zugorgans (30) ausgebildet ist.
12. Ausleger nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Ausleger (6) um seine Achse (24) drehbar an einem Tragglied (28) angeordnet ist, das gelenkig mit einem Schlitten (8) verbunden ist, der längs des einen Mast (4) aufweisenden Trägers verfahr- und arretierbar ist.
13. Ausleger nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Lenkstange (44) an dem Schlitten (8) arretierbar ist.
14. Ausleger nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass der Ausleger (6) als ausfahrbarer Freiarm und der Träger (4) als Mast eines Freiarmschirmes ausgebildet sind.

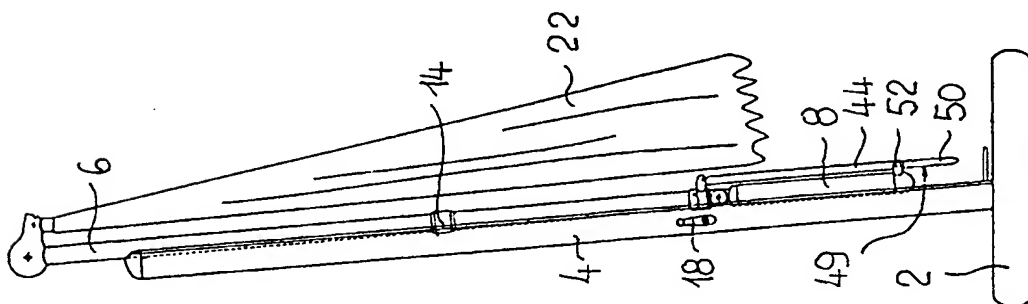


Fig. 1

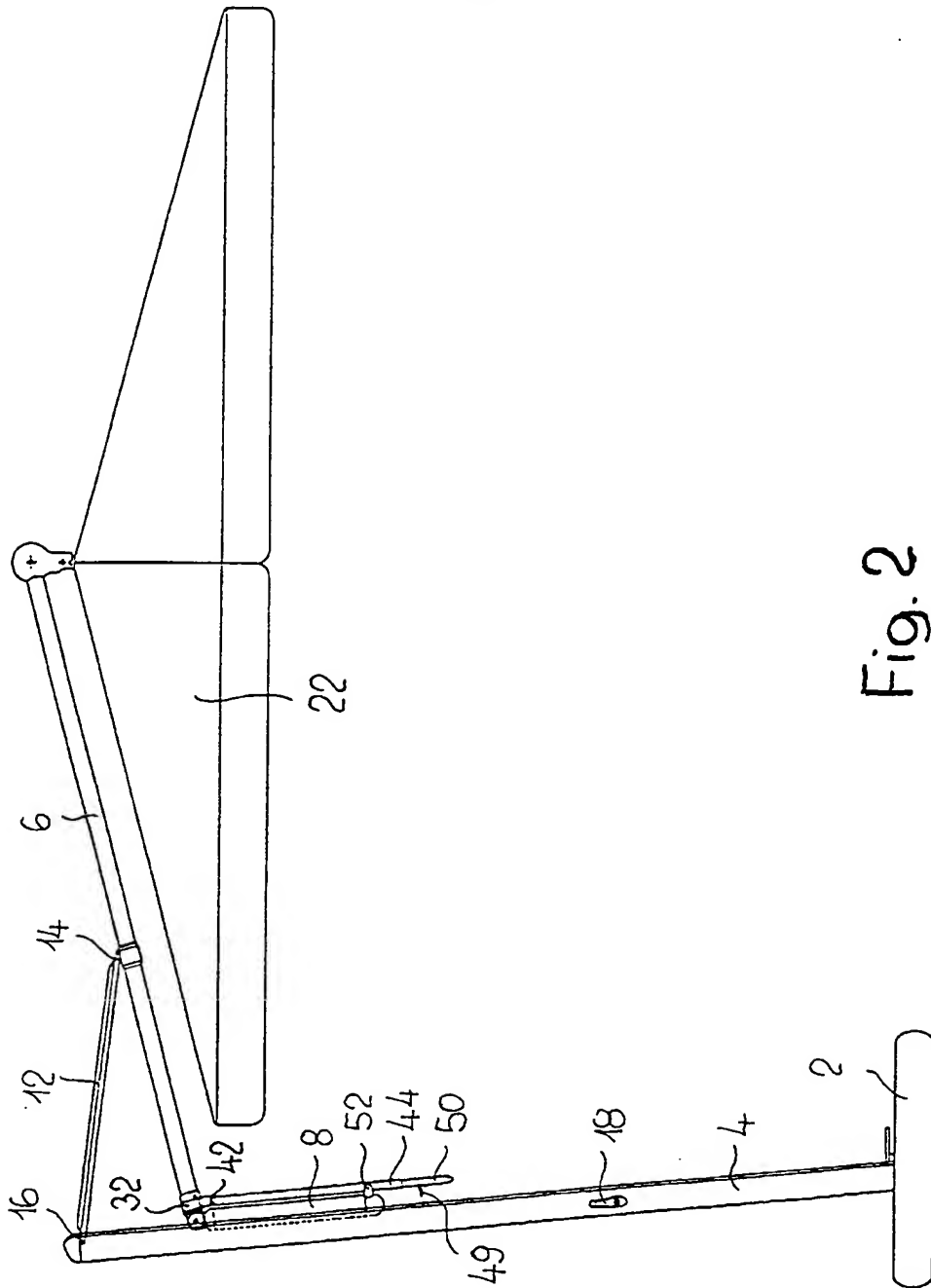


Fig. 2

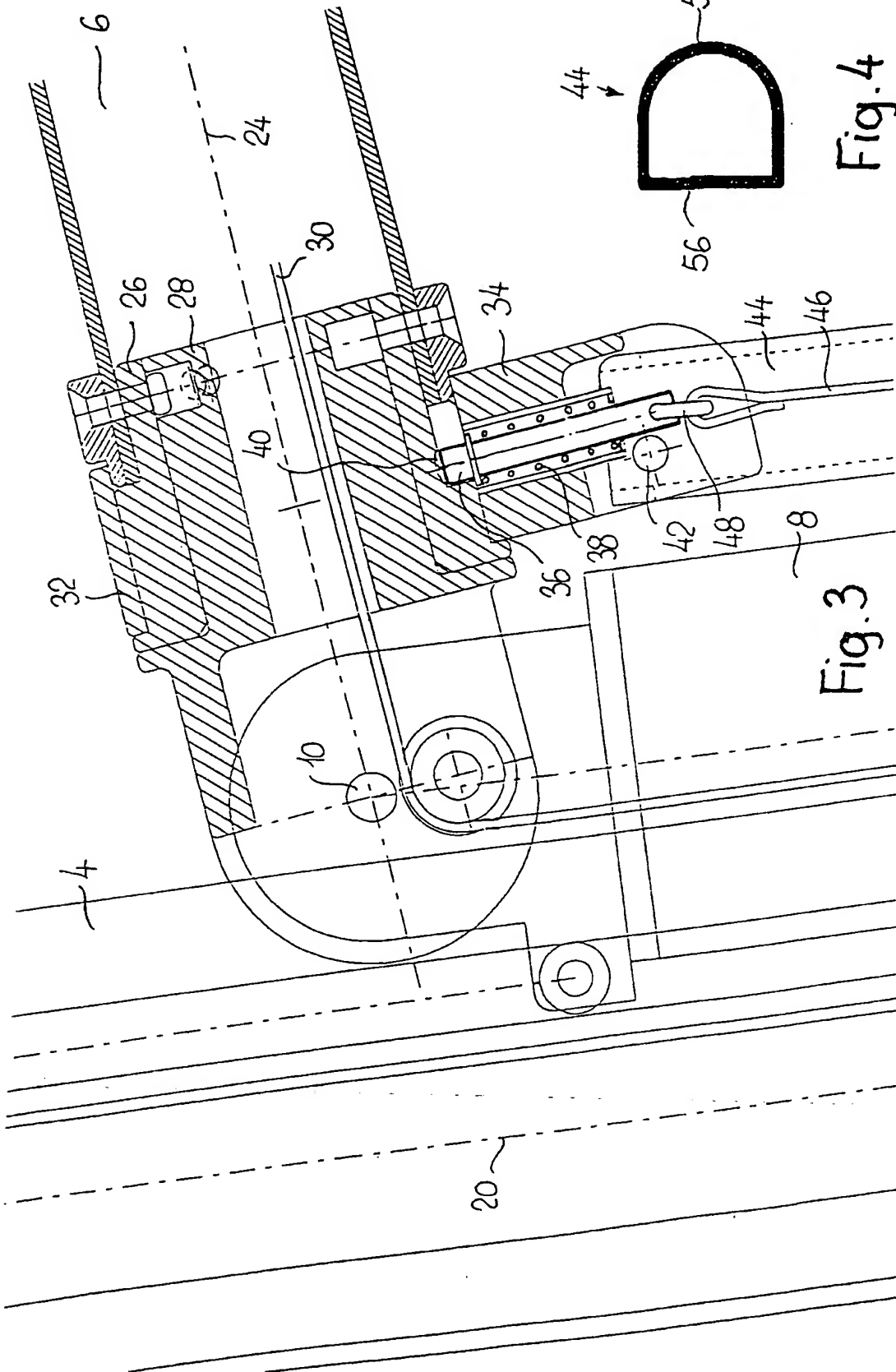
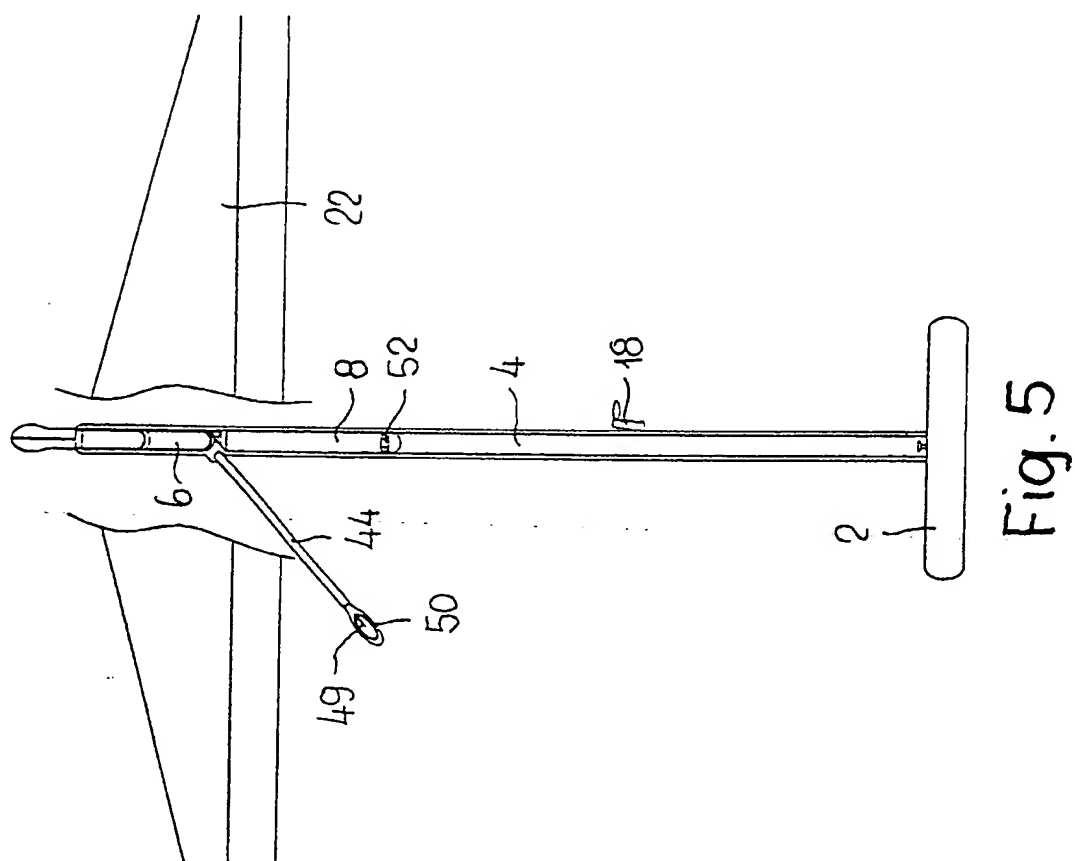
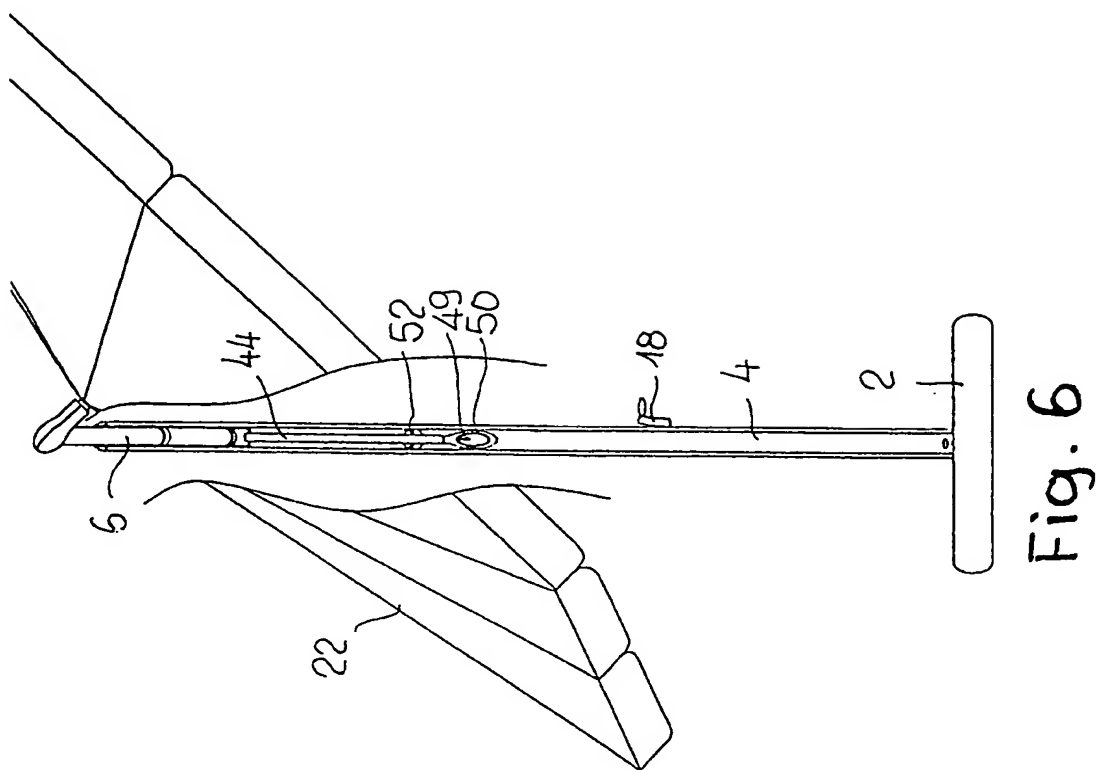


Fig. 4

Fig. 3





# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. Application No.  
PCT/CH 99/00667

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 A45B23/00 A45B17/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A45B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

WPI Data, PAJ, EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 830 074 B (GLATZ AG) 15 September 1999 (1999-09-15) cited in the application the whole document	1, 11, 14
A	US 2 905 187 A (CROCE) 22 September 1959 (1959-09-22)	
A	DE 32 29 776 A (GLATZ AG) 28 April 1983 (1983-04-28)	

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

15 February 2001

Date of mailing of the international search report

23/02/2001

Name and mailing address of the ISA  
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Riegel, R

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/CH90/00667

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 830074	B	25-03-1998	DE 59603085 D	21-10-1999
			EP 0830074 A	25-03-1998
			US 6014980 A	18-01-2000
			AT 184458 T	15-10-1999
			CA 2227865 A	13-02-1997
			WO 9704682 A	13-02-1997
			ES 2137711 T	16-12-1999
<hr/>				
US 2905187	A	22-09-1959	NONE	
<hr/>				
DE 3229776	A	28-04-1983	DE 8126081 U	11-02-1982
<hr/>				

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Int lationales Patentzeichen

PCT/CH 90/00667

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 A45B23/00 A45B17/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A45B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

WPI Data, PAJ, EPO-Internal

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 830 074 B (GLATZ AG) 15. September 1999 (1999-09-15) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument ----	1,11,14
A	US 2 905 187 A (CROCE) 22. September 1959 (1959-09-22) ----	
A	DE 32 29 776 A (GLATZ AG) 28. April 1983 (1983-04-28) -----	

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*G\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

15. Februar 2001

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

23/02/2001

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Riegel, R

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die der selben Patentfamilie gehören

Int. Klass. Zeichen

PCT/CH 00/00667

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 830074 B	25-03-1998	DE 59603085 D	21-10-1999
		EP 0830074 A	25-03-1998
		US 6014980 A	18-01-2000
		AT 184458 T	15-10-1999
		CA 2227865 A	13-02-1997
		WO 9704682 A	13-02-1997
		ES 2137711 T	16-12-1999
US 2905187 A	22-09-1959	KEINE	
DE 3229776 A	28-04-1983	DE 8126081 U	11-02-1982